化学物質等安全データシート

１．化学物質等及び会社情報

法人名　：独立行政法人　産業技術総合研究所
住所　：茨城県つくば市梅園 1-1-1
担当部門　：計量標準総合センター　計量標準管理センター　標準物質認証管理室
担当者　：認証標準物質担当
電話番号　：029-861-4059　ファックス番号　：029-861-4009
緊急連絡電話番号　：同上

作成日　：2012 年 3 月 26 日
整理番号　：8151001

化学物質等の名称　：認証標準物質　NMIJ CRM 8151-a
ポリプロピレン（フタル酸エステル類分析用）
Polypropylene (Phthalate Esters in PP Resin Pellet)

２．危険有害性情報の要約

ＧＨＳ分類：　分類できない
ＧＨＳラベル要素：　分類できない
注意喚起語：　－
危険有害性情報：　－
注意書き：

［安全対策］
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
試験・研究用以外に使用しないこと。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
［応急措置］
飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗浄する。大量に飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師の診断を受けること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の診断を受けること。
皮膚に付着した場合：石鹸水または水で洗浄する。異常があれば医師の診断を受けること。
［保管］
遮光・密封状態で 5 ℃程度の清浄な場所に保管すること。
天地無用。
［廃棄］
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

３．組成、成分情報

単一製品　混合物の区別　　：混合物
化学名（１）　　：ポリプロピレン
別名　　：ポリプロピレン樹脂、PP
含有量　　：99 % 以上
化学式又は構造式　　分子式：　$(C_3H_6)n$
官報公示整理番号　　化審法：　(6) －402
CAS 番号　　：9003-07-0
化学名（２）　　：フタル酸ジ(*n*-ブチル)
別名　　：フタル酸ジブチル
含有量　　：963 mg/kg
化学式又は構造式　　分子式：　$C_6H_4[COO(CH_2)3CH_3]_2$
分子量　　：278.34
官報公示整理番号(化審法・安衛法)　：3-1303
CAS 番号　　：84-74-2
化学名（３）　　：フタル酸ブチルベンジル
別名　　：フタル酸ベンジルブチル、ブチルベンジルフタレート
含有量　　：962 mg/kg
化学式又は構造式　　分子式：　$C_6H_4(COOCH_2C_6H_5)COO(CH_2)3CH_3$
分子量　　：312.36
官報公示整理番号(化審法・安衛法)　：3-1312
CAS 番号　　：85-68-7
化学名（４）　　：フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)
別名　　：DOP、フタル酸ジオクチル、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)
含有量　　：1018 mg/kg
化学式又は構造式　　分子式：　$C_6H_4(COOC_8H_{17})_2$
分子量　　：390.56
官報公示整理番号(化審法・安衛法)　：3-1307
CAS 番号　　：117-81-7
化学名（５）　　：アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)
別名　　：アジピン酸オクチル、アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)
含有量　　：979 mg/kg
化学式又は構造式　　分子式：　$[(CH_2)2COOC_8H_{17}]_2$
分子量　　：370.57
官報公示整理番号(化審法・安衛法)　：2-861
CAS 番号　　：103-23-1
化学名（６）　　：フタル酸ジ(*n*-オクチル)
別名　　：フタル酸ジオクチル、フタル酸ビス(*n*-オクチル)
含有量　　：1024 mg/kg
化学式又は構造式　　分子式：　$C_6H_4[COO(CH_2)7CH_3]_2$
分子量　　：390.56
官報公示整理番号(化審法・安衛法)　：3-1307
CAS 番号　　：117-84-0
危険有害成分　　：フタル酸ジ(*n*-ブチル)、フタル酸ブチルベンジル、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)、フタル酸ジ(*n*-オクチル)

４．応急措置

眼に入った場合　：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合　：石鹸水または水で洗浄する。異常があれば医師の診断を受けること。

吸入した場合　：－

飲み込んだ場合　：水でよく口の中を洗浄する。大量に飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師の診断を受けること。

５．火災時の措置

消火剤　：散水、ドライケミカル、泡

火災時の特有危険有害性　：燃焼すると有害なガス(HCl、CO、CO2)を発生する。

特有の消火方法　：－

消火を行う者の保護　：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴等の保護具を使用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項　：付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

保護具及び緊急時措置　：屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。

環境に対する注意事項　：漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策　：常温では引火や爆発のおそれはないが、消防法の指定可燃物に該当するため、近くで火気をみだりに使用しないこと。

安全取扱注意事項　：容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
使用後は容器を密閉する。
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な

保護具を着用する。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

保管

適切な保管条件　：遮光して冷蔵庫などの５℃以下の清浄な場所に保存すること。また横置きなど蓋とペレットが接触する状態で長期間保存しないこと。

安全な容器包装材料　：ガラス

８．暴露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度（物質名）ポリプロピレン

・ACGIH　TLV-TWA　：　設定されていない
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　設定されていない

許容濃度（物質名）フタル酸ジ(*n*-ブチル)

・ACGIH　TLV-TWA　：　5 mg/m^3
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　5 mg/m^3　(8 時間)

許容濃度（物質名）フタル酸ブチルベンジル

・ACGIH　TLV-TWA　：　設定されていない
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　設定されていない

許容濃度（物質名）フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)

・ACGIH　TLV-TWA　：　TWA 5 mg/m^3、STEL 10 mg/m^3
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　Air TWA 5mg/m^3

許容濃度（物質名）アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)

・ACGIH　TLV-TWA　：　設定されていない
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　設定されていない

許容濃度（物質名）フタル酸ジ(*n*-オクチル)

・ACGIH　TLV-TWA　：　設定されていない
・日本産業衛生学会勧告値　：　設定されていない
・OSHA PEL TWA　：　設定されていない

設備対策

換気・排気　：局所排気装置又は全体換気装置。
貯蔵上の注意　：遮光して冷蔵庫などの5 ℃以下の清浄な場所に保存すること。また横置きなど蓋とペレットが接触する状態で長期間保存しないこと。

保護具

呼吸器の保護具　：保護マスク
手の保護具　：保護手袋
目の保護具　：保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具　：保護衣

9．物理的及び化学的性質

・外観等	：	固体
・色	：	白色
・臭い	：	－
・融点	：	150 ～165 ℃（ポリプロピレン）
・引火点	：	350 ～400 ℃（ポリプロピレン）
・溶解度	：	水に不溶

10. 安定性及び反応性

◇安定性
- 通常条件で安定である。

◇反応性
- 可燃性あり。
- 発火性（自然発火性、水との反応）なし。

◇避けるべき条件
- 300 ℃以上の高温状態では分解を引き起こす。
- 強アルカリに侵される。

◇危険有害な分解生成物
- 燃焼時、二酸化炭素、一酸化炭素及び可燃性水素を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
経口 ラット LD50: 7499 mg/kg (RTECS)
吸入 ラット LC50: 4250 mg/m3 (RTECS)
皮膚 ラット LD50: 6 gm/kg (RTECS)
経口 マウス LD50: 3474 mg/kg (RTECS)
吸入 マウス LC50: 25 gm/m^3/2時間 (RTECS)
ラットに対する経口投与のLD50=6300 mg/kg、8000 mg/kg(以上、EU-RAR No.29, 2003)、>20000 mg/kg(EHC 189, 1997)に基づき、最小値は6300 mg/kgではあるが、23歳の男性労働者がおよそ10 gを誤飲したヒト事例から急性毒性が認められる(EU-RAR No.29, 2003)。

【フタル酸ブチルベンジル】
経口　ラット LD50：2330 mg/kg
腹腔　マウス LD50：3260 mg/kg
ラットを用いた経口投与試験のLD50=2330 mg/kg(CERI・NITE有害性評価書 No.204 (2004))、13500 mg/kg(CERIハザードデータ集 97-7 (1998))、20400 mg/kg(CERI・NITE有害性評価書 No.204 (2004))に基づき、計算式を適用したところ、計算値はLD50=3440 mg/kgであった。

【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
経口　マウス LD50：30 g/kg
経口　ヒト TDLo：143 mg/kg　消化器障害
経口　ウサギ LD50：34 g/kg

皮膚　ウサギ LD50：25 g/kg
腹腔　ラット LD50：30700 mg/kg
静脈　ラット LD50：250 mg/kg
【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】
経口 ラット LD50: 7392 mg/kg (RTECS)
経口 マウス LD50: 15000 mg/kg (RTECS)
静脈 ラット LD50: 900 mg/kg (RTECS)
腹腔 ラット LD50: 46000 mg/kg (RTECS)
腹腔 マウス LD50: 5000 mg/kg (RTECS)
皮膚 ウサギ LD50: 8410 mg/kg/24時間 (RTECS)
【フタル酸ジ(*n*-オクチル)】
経口 ラット LD50: 47 gm/kg (RTECS)
腹腔 ラット LD50: >50 mL/kg (RTECS)
経口 ラット LD50: 6513 mg/kg (RTECS)
腹腔 マウス LD50: 65 gm/kg (RTECS)
経皮 モルモットを用いた経皮投与試験のLD50=4890 mg/kg(CERIハザードデータ集2001-63 (2002))に基づく。

皮膚腐食性／刺激性

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
蒸気は鼻、のどを刺激するが比較的穏やかである。軽微ないし軽度の刺激性がある(CERI・NITE 有害性評価書 No.11 (2004)、EU-RAR No.29 (2003))。
【フタル酸ブチルベンジル】
4 時間適用試験ではないが、ウサギを用いた皮膚刺激性試験において「中等度の刺激」がみられた(CERI・NITE 有害性評価書 No.204 (2004))。
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
皮膚刺激　ウサギ 500 mg/24 時間 軽度
ATSDR (2002)、EU-RAR No.42 (2003)の記述から、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は皮膚刺激性なし、又は、軽微な皮膚刺激性を有すると考えられる。
【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】
皮膚　ウサギ 500 mg 開放系 軽度
ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験結果：わずかな紅斑と 72 時間後の消失(CERI ハザードデータ集 97-12 (1998))
【フタル酸ジ(*n*-オクチル)】
皮膚刺激 ウサギ 500 mg/24 時間 軽度 (RTECS)

目に対する重篤な損傷性／目刺激性

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
蒸気は眼を刺激するが比較的穏やかである。
眼刺激性があるが、48 または 72 時間後に回復している(CERI・NITE 有害性評価書 No.11 (2004)、EU-RAR No.29 (2003))。
【フタル酸ブチルベンジル】
ウサギを用いた眼刺激性試験において「軽度の刺激」がみられた(CERI ハザードデータ集 97-7 (1998)、CERI・NITE 有害性評価書 No.204 (2004))。
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
眼刺激　ウサギ 500 mg/24 時間 軽度

ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(2002)、EHC 131(1992)、EU-RAR No.42(2003)の記述から、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)は眼刺激性なし、又は、軽微な眼刺激性を有すると考えられ、軽微な眼刺激性がある。
【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】
眼　ウサギ 500 mg 開放系
【フタル酸ジ(*n*-オクチル)】
目刺激 ウサギ 20 mg 重度 (RTECS)
目刺激 ウサギ 500 mg/24 時間 軽度 (RTECS)

呼吸器感作性

【フタル酸ジ(*n*-オクチル)】
呼吸器感作性：データなし
なお、ヒト疫学事例において「職場でフタル酸ジオクチル(詳細な構造不明)に連続的に暴露された労働者に、喘息様反応が認められている。」(CERI ハザードデータ集 2001-63 (2002))。
皮膚感作性：ヒト疫学事例において「フタル酸ジオクチル(異性体の詳細不明)を皮膚塗布したボランティアで、皮膚の刺激及び感作を生じた」(環境省リスク評価第 4 巻 (2005))。

皮膚感作性

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
皮膚感作性：EU-RAR No.29 (2003)、EHC 189 (1997)の記述から、動物実験ではフタル酸ジブチルは皮膚感作性を示していないが、ヒトの事例研究から陽性を示唆する結果があり、産衛学会勧告(2005)は皮膚感作性を第 2 群に、日本職業・環境アレルギー学会(2004)は皮膚感作性有りに分類している。

生殖細胞変異原性

【フタル酸ブチルベンジル】
経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験)で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしである(CERI・NITE 有害性評価書 No.204 (2004)、NTP DB (Access on April 2006)、CICAD 17(1999)、CaPSAR (2000))。

発がん性

【ポリプロピレン】
IARC の発がん区分でグループ C。(ヒトに対して発がん性については、分類できない)
【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
EPA D; ヒト発がん性が分類できない。
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
IARC ではグループ 3 であるが、NTP(2005)で R、EPA(2002)で B2、ACGIH(2001)で A3、日本産業衛生学会で第 2 群 B に分類されている。
NTP:R (ヒトに対して発がん性がある)
IARC:グループ 3 (ヒトに対する発がん性については分類できない)
ACGIH:A3 (動物発がん性物質)
日本産業衛生学会:「第 2 群 B」人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質 (証拠が比較的十分でない物質)
【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】
IARC:グループ 3 (ヒトに対する発がん性については分類できない)

生殖毒性

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】
ラット及びマウスの生殖毒性試験でＦ0 の生殖能低下、精巣の萎縮、精子生産能の低下、妊娠中期の流産、生産児数(率)の低下がみられ、また、ラット及びマウスの複数の催奇形性試験で児動物に奇形(外表

奇形、骨格奇形)がみられ、さらにラットでは次世代雄の精巣及び副生殖腺の発生異常がみられているが、親動物にも一般毒性が見られている、または親動物への影響の記載なしである(CERI・NITE 有害性評価書 No.11(2004))。

【フタル酸ブチルベンジル】

親動物への一般毒性影響がみられない用量で、次世代の生存率や体重の低下がみられている(環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。

【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】

CERI・NITE 有害性評価書 No.7 (2004) から、U.S.NTP-CERHR 2000 の報告において親に影響のない用量で、次世代に影響がみられたことによる。

【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】

ラットの一世代試験で親動物に影響のある用量で胎仔の体重及び体長の低下がみられ、また、ラットの催奇形性試験では胎仔に用量に依存した尿管奇形(拡張、ねじれ)がみられているが、親動物での一般毒性の記載が無い(環境省リスク評価第 2 巻 (2003)、IARC 77 (2000))。

【フタル酸ジ(*n*-オクチル)】

マウスの催奇形性試験において、親動物の一般毒性に関する詳細が不明な用量で、出生仔数の減少がみられている(環境省リスク評価書第 4 巻 (2005)、ATSDR (1997))。

特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）

【フタル酸ジ(*n*-ブチル)】

ヒトについては、「尿沈渣中には多量の赤血球と白血球が確認された」(CERI・NITE 有害性評価書 No.11 (2004))との記述、実験動物については、「努力性呼吸、運動失調、局所の麻痺、痙攣、昏睡の症状、一部の動物で呼吸器系の麻痺による死亡例」(CERI・NITE 有害性評価書 No.11 (2004))、「上部気道粘膜への明らかな刺激性」(EU-RAR No.29 (2004))等の記述から腎臓、神経系が標的臓器と考えられ、気道刺激性が示された。なお、実験動物に対する神経系への影響は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。

【フタル酸ブチルベンジル】

「眼、皮膚、気道を刺激する」(ICSC (1998))との記載があることから気道刺激性を有すると判断した。

特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）

【フタル酸ジ(n-ブチル)】

実験動物については「精巣にセルトリ細胞の空胞化がみられる」(CERI・NITE 有害性評価書 No.7(2004))、「肝細胞の腫大、門脈周囲の脂肪沈着、リソゾームでの脂質の充満、グリコーゲンの枯渇、胆管構造の変化、ペルオキシゾーム酵素及びチトクローム P-450 の誘導」(CERI ハザードデータ集 96-17(1997))の記載があることから、精巣、肝臓が標的器官と考えられる。実験動物に対する影響は区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。

12. 環境影響情報

分解性・濃縮性

【フタル酸ジ(n-ブチル)】

分解度：69 % by BOD（経産省既存化学物質安全性点検）

【フタル酸ブチルベンジル】
分解度：81 % by BOD（経産省既存化学物質安全性点検）
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
分解度：29% by BOD
【フタル酸ジ(n-オクチル)】
分解度：67 % by BOD（経産省既存化学物質安全性点検）
生態蓄積性
【フタル酸ジ(n-ブチル)】
濃縮倍率(BCF)：3.1 ～ 21.2（濃度 0.05 mg/l）： 5.20 ～ 176（濃度 0.015 mg/l）（経産省既存化学物質安全性点検）
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
濃縮倍率(BCF)： 1.0～3.4(濃度1 mg/l)： 1.3～29.7(濃度0.1 mg/l)
生態毒性
【フタル酸ジ(n-ブチル)】
魚毒性 :ヒメダカ LC50: 2.8 mg/l/96時間
魚類(アメリカナマズ): 96時間 LC50=0.46 mg/l (EU-RAR、2004)
【フタル酸ブチルベンジル】
魚類(シャイナーパーチ): 96時間 LC50=510 μg/l (CICAD17、1999)
【フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)】
魚毒性 :ヒメダカに対する急性毒性 LC50：200～3000 mg/l/48時間
【アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)】
魚毒性 :96時間 EC50: >0.78 mg/l（セレナストラム 生長阻害 淡水 U.S.EPA)
【フタル酸ジ(n-オクチル)】
魚毒性 :魚類（ヒメダカ）96時間 LC50>20 mg/l（環境省生態影響試験、1997）
その他のデータ :水溶解度（0.022 mg/l（PHYSPROP Database、2005））

13. 廃棄上の注意

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃掃法）の産業廃棄物、廃プラスチック類に該当する。廃掃法に従って廃棄物処理業者、もしくは、地方自治体が処理を引き受けている場合には、地方自治体に委託し処理すること。

焼却処理するときには、管理された焼却設備を用いて、廃掃法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法に沿って処分すること。

14. 輸送上の注意

国連番号	：非該当
国連分類	：-
品名	：-
ICAO/IATA	：該当しない
海洋汚染物質	：該当しない
注意事項	：直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、慎重に運搬する。天地無用

15. 適用法令

◇消防法
　指定可燃物　合成樹脂類
◇廃掃法
　産業廃棄物　廃プラスチック類
◇労働安全衛生法
　名称等を通知すべき有害物

16. その他の情報

その他
　記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。